TITRES

ET

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DU

Dr P. SANTY

Chirurgien des Hôpitaux de Lyon



TITRES

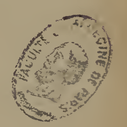
ET

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DU

Dr P. SANTY

Chirurgien des Hôpitaux de Lyon.



LYON

A. REY, ÉDITEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

1920

TITRES HOSPITALIERS ET UNIVERSITAIRES

Externe des Hôpitaux de Lyon, juin 1908.

Interne des Hôpitaux de Lyon, juin 1910.

Chirurgien des Hôpitaux de Lyon, décembre 1919.

Aide d'Anatomie a la Faculté, novembre 1912.

Prosecteur a la Faculté, décembre 1912.

Chef de Clinique a la Faculté, juillet 1919.

Conférences d'Anatomie et de Médecine opératoire (Prosectorat) 1912, 1913, 1914 (janvier-juillet).

Conférences cliniques chirurgicales, 1919-1920.

TITRES MILITAIRES

pendant la durée des Hostilités

Médecin auxiliaire, au 5e Bataillon du 216e Régiment d'Infanterie, du 2 août 1914 au 1er janvier 1915.

Cité à l'ordre de la 63e Division d'Infanterie le 1er janvier 1915 (Croix de guerre).

Affecté a l'Ambulance divisionnaire chirurgicale n° 6 du VIIe Corps d'Armée, du 1er janvier 1915 au 5 décembre 1917. *(Médecin auxiliaire, puis Médecin aide-major de 2e classe le 15 mai 1915 et Médecin aide-major de 1re classe le 15 mai 1917.)* Chef d'équipe chirurgicale A n° 18.

Affecté au Centre d'Instruction de l'H. O. E. de Bouleuse du 5 décembre 1917 au 28 mai 1918.

Affecté a l'Hopital d'Armée n° 34, a Troyes (G. A. N.), du 15 juin 1918 au 1er décembre 1918.

Affecté sur place a la 20e Région le 1er décembre 1918.

Rappelé a la 14e Région le 1er avril 1919 et gardé comme Chirurgien à l'Hôpital militaire Desgenettes jusqu'au 1er novembre 1919.

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

LISTE CHRONOLOGIQUE

1. **Sigmoïde perforante. Péritonite généralisée.** Avec M. le Dr Durand *(Société des Sciences médicales,* 9 novembre 1910).

2. **Convulsions épileptiformes chez un diabétique acétonémique.** Avec M. le Dr Froment *(Société médicale des Hôpitaux,* 22 novembre 1910).

3. **A propos de la question des convulsions acétonémiques.** Avec M. le Dr Froment *(Livre jubilaire de M. le professeur R. Lépine; Revue de Médecine,* 1910).

4. **Ulcère de l'estomac, hémorragie foudroyante.** Avec M. le Dr Durand *(Société des Sciences médicales,* 11 janvier 1911).

5. **Un cas de tuberculose péritonéale traitée avec succès par la radiothérapie** *(Société des Sciences médicales,* 24 janvier 1912; *Lyon médical,* 1912, t. I, p. 716).

6. **Un cas de greffe bénigne dans une cicatrice de laparotomie pour kyste mucoïde de l'ovaire** *(Société des Sciences médicales,* 6 mars 1912; *Lyon médical,* 1912, t. I, p. 1323).

7. **Kyste hydatique du sein.** Avec M. le Dr Pellanda *(Société des Sciences médicales,* 27 mars 1912; *Lyon médical,* 1912, t. II, p. 77).

8. **Sigmoïdite aiguë grave à forme occlusive guérie sans intervention chirurgicale.** Avec M. le Dr A. Chalier *(Revue internationale de Médecine et de Chirurgie,* nº 7, 10 avril 1912).

9. **Un cas de paludisme des Dombes (constatation de l'hématozoaire dans le sang.** Avec M. le professeur J. Courmont et M. le Dr P. Mazel *(Société médicale des Hôpitaux de Lyon,* 19 novembre 1912; *Lyon médical,* 1912, t. II, p. 929).

10. **Paludisme chez un enfant corse.** Avec MM. les Drs G. Mouriquand et Dujol *(Société médicale des Hôpitaux de Lyon,* 19 novembre 1912; *Lyon médical,* 1912, t. II, p. 932.)

11. **Splenectomie pour tuberculose massive de la rate.** Avec M. le Dr Villard *(Société des Sciences médicales,* 11 décembre 1912, 18 décembre 1912; *Lyon médical,* 1913, t. I, p. 151 et 342).

12. **Tuberculose génitale, castration unilatérale avec vaso-vésiculectomie par voie haute.** Avec M. le Dr Villard *(Société des Sciences médicales,* 18 décembre 1912; *Lyon Médical,* 1913, t. I, p. 280).

13. **Résection des nerfs maxillaires supérieur et inférieur à leur émergence du ganglion de Gasser pour névralgie faciale rebelle.** Avec M. le Dr Villard *(Société des Sciences médicales,* 18 décembre 1912; *Lyon médical,* 1913, t. I, p. 283).

14 **Occlusion intestinale aiguë par un diverticule de Meckel.** Avec le Dr Villard *(Société des Sciences médicales,* 12 février 1913; *Lyon médical,* 1913, t. I, p. 1011).

15. **Fistule œsophago-trachéale consécutive à une ulcération cancéreuse à caractères macroscopiques**

non néoplasiques de l'œsophage. Avec M. le Dr Tavernier *(Société des Sciences médicales*, 2 avril 1913 ; *Lyon médical*, 1913, t. II, p. 118).

16. **Epulis sarcomateuse du maxillaire supérieur secondairement tuberculisée** *(Société médicale des Hôpitaux de Lyon*, 29 avril 1913 ; *Lyon médical*, 1913, t. II, p. 1037).

17. **Torsion intraherniaire du grand épiploon.** Avec M. le Dr Patel *(Lyon chirurgical*, 1er juillet 1913, t. II, p. 35).

18. **Tuberculose iléo-cæcale hypertrophique chez une tuberculeuse pulmonaire (amélioration considérable de l'état général et pulmonaire après une intervention radicale et sous l'influence d'un traitement arsénical intensif Salvarsan).** Avec M. le Dr P. Durand *(Lyon médical*, 1913, p. 181).

19. **Kyste hydatique secondaire du péritoine (extirpation, guérison).** Avec M. le Dr Delore *(Société des Sciences médicales*, 21 mai 1913; *Lyon médical*, 1913, t. II, p. 457).

20. **Un cas de ligature de la carotide primitive avec hémiplégie immédiate transitoire** *(Société des Sciences médicales*, 4 juin 1913 ; *Lyon médical*, 1913, t. II, p. 586).

21. **Un cas d'ankylose bilatérale de l'articulation temporo-maxillaire, traitée avec succès par la résection double du col du condyle.** Avec M. le Dr Delore *(Société des Sciences médicales*, 11 juin 1913; *Lyon médical*, 1913, t. II, p. 630).

22. **Fermeture de la plèvre à l'aide des franges graisseuses du péricarde, dans un cas de résection costale pour récidive d'un cancer du sein gauche.** Avec M. le Dr Delore *(Société des Sciences médicales*, 11 juin 1913; *Lyon médical*, 1913, t. II, p. 632).

23. **Spina bifida géant.** Avec M. le Dr Chalier *(Revue d'Orthopédie*, 1913, p. 257).

24. **Deux cas de spina bifida anciens, opérés avec succès.** Avec M. le Dr P. Convert *(Revue d'Orthopédie*, 1914, p. 25).

25. **Fracture bistyloïdienne de l'extrémité inférieure des deux os des deux avant-bras.** Avec M. le Dr L. Tixier *(Société des Sciences médicales*, 10 décembre 1913; *Lyon médical*, 1914, t. I, p. 232).

26. **Volumineux fibrome du segment inférieur.** Avec le Dr L. Tixier *(Société des Sciences médicales*, 10 décembre 1913; *Lyon médical*, 1914, t. I, p. 234).

27. **Cholecystectomie sous-séreuse.** Avec M. le Dr L. Tixier *(Société des Sciences médicales*, 24 décembre 1913; *Lyon médical*, 1914, p. 356).

28. **Résection médiogastrique pour biloculation par ulcère.** Avec M. le Dr L. Tixier *(Société des Sciences médicales*, 14 janvier 1914; *Lyon médical*, 1914, t. I, p. 478).

29. **Plaie large de l'articulation du genou.** Avec M. le Dr L. Tixier *(Société des Sciences médicales*, 25 février 1914; *Lyon médical*, 1914, t. I, p. 1034).

30. **Résection médiogastrique pour biloculation par ulcère.** Avec M. le Dr L. Tixier *(Société des Sciences médicales*, 25 mars 1914; *Lyon médical*, 1914, t. I, p. 1267).

31. **Gastrectomie dans le cancer de l'estomac.** Avec M. le Dr Delore *(Lyon chirurgical*, 1er février 1914, p. 114).

32. **Gastrectomie dans l'ulcère de l'estomac.** Avec M. le Dr Delore *(Lyon chirurgical*, 1er mars 1914, p. 222).

33. **Ulcère hémorragique avec biloculation gastrique. Résection médiogastrique. Guérison.** Avec M. le professeur P. Courmont et M. le Dr Delore *(Société médicale des Hôpitaux de Lyon*, 3 mars 1914; *Lyon médical*, 1914, t. I, p. 612).

34. **Le lavage du péritoine à l'éther** (recherches expérimentales *(Lyon chirurgical*, 1er avril 1914, p. 313).

35. **L'épithélium de la vésicule biliaire de l'homme.** Avec M. le Dr A. Policard *(Société de Biologie*, 25 avril 1914).

36. **Deux cas de malformation rare de la 5e vertèbre lombaire. Articulation d'une apophyse transverse avec l'aileron du sacrum.** Avec M. le Dr Japiot *(Revue d'Orthopédie*, 1er mai 1914, p. 211).

37. **Variation de la formule histologique et de l'éosinophilie tissulaire au cours de l'évolution du granulome malin.** Avec M. le Dr Favre *(Société de Biologie*, 25 juillet 1914).

38. **Contribution à l'étude des ulcères chroniques du corps de l'estomac et des estomacs biloculaires par ulcère.** Thèse, Lyon, 1915, 365 pages.

39. **Quelques observations de plaies articulaires du genou traitées dans une ambulance de l'avant** *(Lyon chirurgical*, janvier-février 1916.)

40. **Immobilisation des blessures osseuses et articulaires des membres à l'aide d'attelles de store et de store plâtré.** En collaboration avec le Dr Eynard *(Lyon chirurgical*, novembre-décembre 1916).

41. **Le traitement à l'avant du shock chez les grands blessés** *(Lyon chirurgical*, janvier-février 1917).

42. **Du rôle joué par l'hémorragie dans l'apparition du shock traumatique** (Rapport de M. le professeur E. Quénu, *Société de Chirurgie de Paris*, 6 février 1918).

43. **Néphrite complexe provoquée par une balle du pédicule rénal** *(Lyon chirurgigal*, janvier-février 1919).

44. **Traitement des fractures du col du fémur par le vissage** *(Société de Chirurgie de Lyon*, 18 décembre 1919).

45. **Drainage en plèvre libre d'une pleurésie enkystée diaphragmatique** *(Société nationale de Médecine de Lyon*, 13 janvier 1920).

46. **Traitement des pseudarthroses du col du fémur par l'enchevillement à l'aide d'un greffon osseux** (*Société nationale de Médecine de Lyon*, 16 février 1920).

47. **Traitement des fractures récentes du col du fémur par la méthode de Pierre Delbet** : technique simplifiée (*Lyon chirurgical*, septembre-octobre 1916, paru en mars 1920)

48. **Faits expérimentaux établissant l'existence de la régénération osseuse chez l'adulte.** En collaboration avec le Dr Leriche (Thèse de Haour, Lyon 1919).

49. **Traitement d'urgence des traumatismes craniens** (*Lyon médical*, 10 mars 1920.)

50. **Les ulcères de l'estomac expérimentaux** (*Lyon chirurgical*, novembre-décembre 1919).

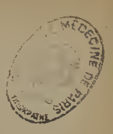
51. **De l'intervention primitive dans les entorses graves du genou.** Avec le Dr Leriche (*Société nationale de Médecine de Lyon*, 1er mars 1920).

52. **Pourquoi et quand faut-il opérer les ulcères chroniques de la petite courbure?** (*L'Hôpital*, février 1920).

53. **Séquelles des plaies pénétrantes de l'abdomen par projectiles de guerre** (*Société de Chirurgie de Lyon*, séance du 11 mars 1920).

54. **Ulcérations tuberculeuses du dos de la main traitées avec succès par la radiothérapie** (*Société nationale de Médecine de Lyon*, 15 mars 1920).

55. **Application de la technique d'Arcelin pour les radiographies de profil de l'articulation de l'épaule à l'étude des traumatismes de cette articulation** (*Société nationale de Médecine de Lyon*, 15 mars 1920).



CHIRURGIE GASTRIQUE

La chirurgie gastrique m'est apparue, dès 1910, comme un champ d'étude pouvant donner au chirurgien des résultats scientifiques de tous ordres. Bien que très exploré déjà, ce chapitre de pathologie chirurgicale est encore, à l'heure actuelle, une mine inépuisable; j'ai eu la grande satisfaction d'y être guidé dès le début de mes recherches par mon maître le Dr X. Delore.

I. — LE TRAITEMENT DU CANCER GASTRIQUE (31)

La thérapeutique chirurgicale du cancer de l'estomac a bénéficié beaucoup moins rapidement, et d'une façon moins courante que celle des tumeurs d'autres organes, des exérèses précoces et étendues. Seules les tumeurs très limitées de l'estomac sont enlevées opératoirement, c'est dire que le plus souvent le malade arrive trop tard pour subir une exérèse.

La facilité, la bénignité des opérations palliatives, ont généralisé l'utilisation de la gastro-entéro-anastomose, qui pourtant, en matière de cancer, donne des résultats de bien courte durée.

A l'heure actuelle, la gastrectomie pour cancer est infiniment moins grave cependant que jadis, et mon maître, le Dr X. Delore, est arrivé de 1911 à 1913 à voir la mortalité de sa dernière série de dix-neuf gastrectomies s'abaissser à 5,2 pour 100.

Cette amélioration considérable est le résultat de perfectionnements de la technique opératoire, hémostase minutieuse,

suture au *catgut*, à trois plans séparés des tranches gastriques, oblitération très soignée de la tranche duodénale enfouie sous plusieurs surjets de péritonisation.

Elle tient aussi pour une assez grande part à la dissociation de la gravité opératoire immédiate par l'emploi des opérations combinées en deux temps distincts. La pylorectomie en deux temps, gastro-entéro-anastomose première, et résection gastrique quinze jours plus tard, est une nécessité impérieuse toutes les fois que la tumeur pylorique s'accompagne de sténose, avec rétrodilatation plus ou moins considérable de l'estomac.

L'anastomose première permet un drainage préventif de la cavité gastrique ; elle donne aux tuniques surdistendues de la poche gastrique le temps de reprendre peu à peu leur tonicité. Elle évite, par suite, les hémorragies des premiers jours après la gastrectomie ; elle permet aux phénomènes d'intoxication qui accompagnent quelquefois l'évacuation dans le grêle du contenu toxique de l'estomac, brusquement vidé par la gastro, de ne pas se surajouter au shock opératoire de la gastrectomie.

Il est d'ailleurs très instructif de voir de quelle façon parfaite, des cancéreux, déjà très amaigris par l'action combinée du cancer et de la sténose, supportent la pylorectomie quelques jours après une anastomose première, alors que cette intervention eût été manifestement impossible à tenter d'emblée.

Des limites de l'opérabilité je n'ai montré qu'une chose, c'est que le cancer gastrique est un cancer le plus souvent ulcéré, qui, de ce fait, s'accompagne d'une réaction inflammatoire dont il faut tenir compte dans l'appréciation des possibilité d'exérèse.

Les survies prolongées très nombreuses, malgré un décollement un peu pénible de la masse néoplasique d'avec la tête du pancréas ou le mésocolon, malgré des ganglions incomplètement enlevés, ou l'extension apparente à un organe voisin dont on a pu partiellement reséquer le fragment douteux,

suffisent à prouver qu'il faut chercher à étendre les indications opératoires, bien au delà des tumeurs très mobiles qui resteront malheureusement l'exception, jusqu'au jour où un critérium médical suffisant permettra le diagnostic très précoce et décidera les médecins à confier plus tôt leurs malades à l'opérateur.

II. — CHIRURGIE DE L'ULCÈRE CHRONIQUE DE L'ESTOMAC

Toutes mes recherches ont porté non sur l'ulcère du pylore qui a servi de sujet à un nombre si considérable de travaux mais bien sur l'**ulcère du corps de l'estomac** (38).

1° **Expérimentation.** — J'ai tout d'abord cherché à reproduire expérimentalement l'ulcère chronique chez l'animal dans l'espoir d'élucider sa pathogénie et son étiologie. Mes recherches, abrégées par les événements de 1914, ont été très incomplètes, mais néanmoins, résumées (49), elles peuvent constituer la base utile de nouvelles recherches.

2° **Etude anatomo-pathologique.** — Mes recherches cadavériques, l'examen d'un nombre considérable de pièces opératoires, recueillies auprès de mes maîtres, et que j'ai étudiées histologiquement par moi-même, m'ont permis de vérifier les travaux, en grande partie étrangers, qui traitent de l'ulcère chronique et m'ont permis d'apporter quelques aperçus nouveaux à cette étude.

A. — Les formes de l'ulcère chronique.

Ulcère rétractile de la petite courbure. — Son intérêt réside surtout dans sa fréquence et dans sa puissance de déformation vis-à-vis de la petite courbure.

C'est toujours un ulcère de dimensions très limitées, de diamètre souvent infime, un demi-centimètre à 1 centimètre et demi; mais sa profondeur est très grande et intéresse la

presque totalité, souvent même la totalité de la paroi gastrique, avec tantôt intégrité, tantôt réaction plus ou moins intense du péritoine et du petit épiploon à son niveau.

J'ai attiré l'attention sur ce fait que, malgré son petit volume apparent, cet ulcère arrive à détruire une étendue considérable de la paroi gastrique, mais il le fait en attirant à lui concentriquement la paroi qu'il dévore, sans augmenter ses propres dimensions.

C'est par ce processus qu'il arrive à créer des déformations considérables de la poche gastrique, soit qu'il supprime petit à petit la petite courbure en rapprochant l'un de l'autre le cardia et le pylore ; soit qu'il aboutisse à la sténose médiogastrique en attirant à lui la grande courbure par destruction progressive de l'ampleur des deux faces antérieure et postérieure à son niveau. De là ces biloculations qui ne présentent de lésions qu'au niveau de la petite courbure avec partout ailleurs une paroi souple, contractile à l'excès parfois, mais ne présentant ni épaississement ni traînées cicatricielles.

Ulcère pénétrant. — Lorsqu'il étend ses ravages en profondeur, l'ulcère ne tarde pas à atteindre les organes voisins faisant entrer le foie ou le pancréas dans la constitution de la paroi gastrique.

Je me suis efforcé de montrer que souvent le terme de *pénétrant* ne correspond pas à la réalité. L'ulcère s'arrête de creuser en arrivant au contact du parenchyme voisin qui formera le fond de l'ulcère, mais en le limitant. C'est dans le tissu conjonctif dense qui revêt le foie ou le pancréas adhérent, que l'ulcère pénètre effectivement, mais non dans le parenchyme. Ce fait a une grosse importance au point de vue de l'exérèse des ulcères.

C'est dans le tissu scléreux périhépatique ou prépancréatique qu'il conviendra de cliver l'ulcère lors de l'exérèse et non dans le parenchyme lui-même. Ce clivage intrascléreux aboutira à la perforation opératoire plus ou moins étendue de l'estomac, fait sans importance puisqu'il porte sur un segment sacrifié

d'avance à l'exérèse, mais ainsi on évitera les hémorragies en nappe redoutables, du foie ou du pancréas, qui ont causé tant de déboires opératoires.

Ulcère tumeur. — La réaction lipomateuse du petit épiploon peut être assez intense pour entraîner, au niveau de l'ulcère, la formation d'une tumeur inflammatoire perceptible à travers la paroi abdominale et dans laquelle, d'autre part, la tumeur arrive à creuser un véritable diverticule de l'estomac.

Mais, dès l'examen macroscopique, on constate que la tumeur n'est, en pareil cas, formée que par une masse d'adhérences, par l'hypertrophie scléro-lipomateuse du petit épiploon. Au niveau de la muqueuse, l'ulcère ne donne pas d'hypertrophie, on le trouve limité à sa perte de substance à bords nets. Dès que ses bords se surélèvent, que son aspect macroscopique peut faire hésiter en faveur d'une tumeur ulcérée, c'est qu'il ne s'agit plus d'ulcère chronique simple, mais de néoplasme à allure d'ulcère. Telles sont du moins mes conclusions.

Ulcère en selle. — C'est à mon sens une forme spéciale d'emblée de l'ulcère du corps et qui, contrairement à l'ulcère rétractile, augmente ses dimensions excentriquement au cours de sa longue évolution. Il m'a paru qu'il s'agissait là d'ulcères précocement adhérents aux organes voisins et dont la fixation rapide commandait ensuite l'extension progressive par suite de la fixité des parois gastriques, adhérentes à un plan rigide, foie ou pancréas, et dès lors peu capables de se laisser attirer concentriquement vers un centre de destruction. Les tuniques gastriques ne pouvant venir à l'ulcère, c'est ce dernier qui, devenant phagédénique, augmente sa surface.

B. — Conséquences de l'évolution des ulcères chroniques de la petite courbure. — Les biloculations.

J'ai repris, après Tripier, cette idée que l'ulcère chronique du corps de l'estomac n'avait pas de tendance à la cicatrisation et je me suis élevé contre la théorie des déformations par *cicatrisation* des ulcères chroniques.

L'ulcère chronique se comporte comme une lésion inflammatoire progressive n'ayant pas de tendance à la cicatrisation, mais capable d'entraîner la formation autour de lui d'une réaction inflammatoire considérable, à laquelle on a donné à tort le nom de phénomène cicatriciel. Et de cela j'ai fourni des preuves anatomo-pathologiques et cliniques.

Preuves anatomo-pathologiques. — Le seul fait de la persistance d'une perte de substance, si limitée soit-elle, de la muqueuse gastrique, au niveau d'une lésion étiquetée ulcère cicatrisé, indique, au contraire, la tendance évolutive de la lésion, car toujours, en pareil cas, l'examen histologique révèle l'existence de manifestations inflammatoires en activité et souvent très étendues, siégeant dans la muqueuse et la sous-muqueuse voisines, ainsi que dans le tissu conjonctif dense, *dit cicatriciel,* péri-ulcéreux.

Expérimentalement, lorsqu'on arrive à créer artificiellement un ulcère chez l'animal, c'est toujours la muqueuse qui se répare la première grâce à ses facultés de restauration et d'adaptation vraiment surprenantes.

Cliniquement, du reste, combien de fois ne m'est-il pas arrivé de découvrir, dans l'histoire relatée, au cours d'observations de complications d'ulcères chroniques dits cicatrisés, des incidents, tels que douleurs en broche, hémorragies répétées qui sont les symptômes évidents de l'évolution d'un ulcère en activité.

Cette façon d'envisager l'ulcère chronique présente un gros intérêt.

Tout d'abord, elle permet de dire que les déformations de l'estomac par ulcères chroniques et, en particulier, l'estomac biloculaire, constituent des *lésions évolutives* et non pas des déformations cicatricielles immuables.

Il est incontestable cependant que quelques biloculations sont bien, en effet, sous la dépendance de lésions éteintes, cicatrisées, mais ce sont là des exceptions très peu fréquentes.

La règle est, comme je l'ai longuement montré, de trouver

à l'origine de la biloculation, par exemple, soit un ulcère rétractile qui a causé la déformation suivant le processus que j'indiquais plus haut, soit un ulcère plus étendu dont le tissu inflammatoire se prolonge souvent fort loin sur les faces de l'anneau de biloculation.

Quoi d'étonnant dès lors à ce que des phénomènes spasmodiques presque constants viennent se surajouter à ces lésions en pleine activité, évoluant au contact des plexus nerveux si abondants de la petite courbure, pour, dans certains cas, conditionner une biloculation purement fonctionnelle et, dans d'autres, aggraver un syndrome de sténose médiogastrique, beaucoup moins accusé anatomiquement qu'il ne l'est au point de vue fonctionnel.

L'intérêt de cette étude serait cependant assez restreint s'il restait sur le terrain anatomique et clinique ; il n'en est rien et j'estime que les arguments précités doivent servir de base à la **thérapeutique chirurgicale des ulcères chroniques et des biloculations** (32).

3° **Traitement des ulcères chroniques du corps de l'estomac et de l'estomac biloculaire** (32-38). — La conséquence logique de l'étude anatomo-pathologique qui vient d'être résumée, est que le chirurgien a le plus souvent à lutter contre des lésions ulcéreuses à tendance évolutive contre lesquelles, dès lors, unc thérapeutique opératoire palliative aura peu de chances de succès prolongés. Cependant, soit dans l'ulcère chronique, soit dans la biloculation, la tendance actuelle est encore bien souvent de recourir aux interventions palliatives.

Je me suis attaché à démontrer (38) que la gastro-entéro-anastomose est insuffisante comme traitement de l'ulcère du corps de l'estomac.

On ne saurait, en effet, comparer cet ulcère à celui du pylore au point de vue de l'influence que peut avoir sur lui la dérivation par G. E. A. Alors que cette intervention met au repos

absolu l'ulcère pylorique proprement dit et l'ulcère duodéno-pylorique, elle n'a qu'une action bien moins efficace sur l'ulcère juxta-pylorique du versant gastrique et *a fortiori* sur l'ulcère de la petite courbure.

Peut-être agit-elle cependant en raccourcissant de façon sensible la durée de la digestion gastrique? en aucune façon, néanmoins, elle ne peut assurer la mise au repos complet de ces lésions.

J'ai du reste réuni des exemples de complications survenues malgré la G. E. A. faite pour ulcère du corps et j'ai insisté sur le nombre considérable de ces malades « légèrement améliorés par une gastro » mais qui présentent en réalité un *syndrome dyspeptique persistant* lié à la continuation de l'ulcère en activité.

Pour la biloculation par ulcère, la question est plus précise encore, les gastro-anastomoses, les gastroplasies, au contact d'un ulcère évolutif, ne sont que des pis-aller sans résultats prolongés, les preuves en abondent.

La G. E. A. sur la poche supérieure a pour elle son efficacité incontestable pour un temps donné, et la bénignité très grande de sa réalisation opératoire.

Mais ici encore, j'ai apporté des faits qui prouvent que cette opération palliative ne saurait mettre le malade en sécurité absolue, pas plus qu'elle ne lui garantit une amélioration très prolongée. En outre, avec le Dr X. Delore, j'ai montré que les cas de biloculation par ulcère ne sont pas très rares chez lesquels la gastro est inapplicable par le seul fait de l'étendue et des adhérences de l'ulcère, qui obligent d'emblée à des manœuvres de libération aboutissant à l'ouverture large de l'estomac, et dès lors à l'exérèse des lésions.

L'aboutissant logique du groupe de faits que j'ai étudié est donc un plaidoyer pressant en faveur des *exérèses larges* des ulcères chroniques du corps de l'estomac. Seule la résection limitée ou étendue de l'estomac donnera des succès sans arrière-pensée d'accidents possibles et réalisera l'intervention curative proprement dite.

L'ulcère de la petite courbure sera souvent justiciable de l'exérèse localisée, cunéiforme, qui ne donne cependant pas toute satisfaction, et qui, à côté de ses avantages de facilité et de rapidité, a certainement des inconvénients liés à la déformation qu'elle peut entraîner au niveau des faces de l'estomac. Il est nécessaire de la réserver aux ulcères peu étendus, aux petits ulcères rétractiles.

Pour les autres, et *a fortiori* pour les ulcères avec biloculation, la gastrectomie annulaire, et la pylorogastrectomie ont donné à mes maîtres et à moi-même des résultats extrêmement constants, qui constituent certainement le traitement le plus satisfaisant des lésions visées (30, 28, 32, 33).

J'ai longuement décrit les différentes techniques des résections gastriques pour ulcère et rapporté de nombreuses statistiques opératoires dans ma thèse de doctorat (38) dont les conclusions, qui parurent très audacieuses lors de sa soutenance, sont, à l'heure actuelle, celles que l'ensemble des chirurgiens cherchent à appliquer chaque jour.

RECHERCHES EXPÉRIMENTALES

L'expérimentation est à l'heure actuelle la base obligée des recherches de tous ordres touchant aux différents problèmes de thérapeutique chirurgicale.

Mais, de plus en plus, l'expérimentateur se heurte à des difficultés de réalisation multiples, qui limitent le champ de ses investigations.

Les quelques travaux que j'avais entrepris avant la guerre n'ont pu depuis trouver d'écho, sauf cependant durant les quelques mois de calme relatif que m'offrit l'H. O. E. de Bouleuse au début de 1918, et durant lesquels, aux côtés de mes maîtres Regaud et Leriche, j'ai pu faire encore quelques tentatives expérimentales.

LE LAVAGE DU PÉRITOINE A L'ÉTHER (34).

En 1913-1914, il sembla brusquement que le chirurgien possédait un moyen nouveau et plus puissant que ceux dont il usait jusqu'alors pour lutter contre l'infection péritonéale.

L'éther versé dans le grand péritoine devait lui permettre de se défendre contre une infection menaçante ou confirmée.

Aux premiers cris de victoire, se mêlaient cependant quelques voix discordantes, niant la bénignité du procédé, proclamant ses dangers. C'est alors que je demandais à l'expérimentation sur l'animal quelques précisions que la pratique chirurgicale humaine ne pouvait me donner.

J'ai, dans mes expériences, uniquement cherché à voir quel

est le résultat anatomique et physiologique obtenu par le lavage du *péritoine sain à l'éther*.

A. — Chez le lapin, le lavage copieux du péritoine et des anses à l'éther, suivi de fermeture immédiate et complète de l'incision de laparotomie amène la mort par syncope respiratoire si la quantité d'éther utilisée atteint le taux de 12 centimètres cubes pour un animal de 1.900 grammes (dose correspondant à 500 centimètres cubes pour un homme de 65 kilos).

Il suffit, d'ailleurs, d'injecter dans la cavité péritonéale intacte, à l'aide d'une seringue à injection hypodermique, 1 centimètre cube d'éther par kilogramme d'animal pour obtenir en trois à cinq minutes une narcose profonde et durant vingt à trente minutes.

Le péritoine absorbe donc avec une très grande rapidité les vapeurs d'éther sous tension en cavité close. Il est évident, d'autre part, que l'éther se vaporise avec une grande rapidité au contact de la surface très étendue et dont la température est supérieure à son point d'ébulition, que réalisent l'intestin et les viscères.

Cette rapidité et cette facilité d'absorption est très supérieure à celle du muscle, comme me l'a montré l'injection comparative d'éther dans les muscles et dans le péritoine du cobaye.

Par opposition avec les effets de l'introduction d'éther en péritoine rapidement refermé, le lavage de la séreuse laissée largement béante, provoque un peu de somnolence, mais pas de signes d'intoxication aussi accusés que ceux notés précédemment. Il suffit d'obturer un court instant la plaie opératoire pour obtenir le coma profond.

Au cours de ces lavages, j'ai noté la contraction du grêle et la dilatation du gros intestin.

B. — Anatomiquement, l'action de l'éther sur l'endothélium péritonéal est remarquable. Chez dix lapins, j'ai prélevé de

quelques heures à vingt-cinq jours après éthérisation de la séreuse, l'épiploon et un fragment de mésentère.

Immédiatement après action de l'éther, il devient impossibble d'imprégner à l'argent les limites cellulaires de l'endothélium péritonéal, et les techniques histologiques habituelles montrent un début de desquamation de l'endothélium.

Les mêmes lésions sont plus manifestes encore au bout de vingt-quatre heures.

Trois jours plus tard, la séreuse est macroscopiquement très congestionnée, l'épiploon est rétracté, et histologiquement les cellules endothéliales ont leur protoplasma condensé de façon évidente autour des noyaux.

Plus tardivement, l'endothélium reprend peu à peu son allure normale, mais l'épiploon garde un aspect laiteux cicatriciel.

En somme, il s'agit de lésions assez bénignes, mais avec desquamation endothéliale intense qui ne peut que favoriser la perméabilité du péritoine pour un contenu septique. J'arrivais donc à cette conclusion que la facilité d'absorption considérable du péritoine pour les vapeurs d'éther devait faire employer très prudemment l'éther en lavages copieux, sous peine de provoquer des désastres, et que, d'autre part, les altérations de la séreuse, provoquées par l'éther, étaient, bien que temporaires, de nature à favoriser plutôt les absorptions septiques et toxiques. Excellent comme moyen de désinfection locale, l'éther devenait dangereux si on l'employait pour de grands espaces péritonéaux.

Les observations cliniques m'ont, dans quelques cas publiés depuis, donné nettement raison :

ULCÈRES DE L'ESTOMAC EXPÉRIMENTAUX (49)

Par des expériences de contrôle, j'ai cherché à obtenir, chez le chien, des ulcères chroniques de l'estomac, en utilisant quelques-uns des procédés décrits par leurs auteurs comme ayant donné des succès.

La simple effraction, même très étendue, de la muqueuse gastrique réalisée par excision d'une surface de 6 à 7 centimètres carrés se comble par glissement de la muqueuse en quelques jours. On ne peut obtenir d'ulcération persistante qu'en s'opposant à ce glissement par la fixation de la paroi gastrique privée de muqueuse, à la paroi abdominale antérieure. Cette fixation s'oppose à la rétraction élastique de la paroi contractile et par suite à la mobilisation de la muqueuse voisine de l'ulcération.

La technique de Katzenstein, qui consiste à détruire une antipepsine hypothétique à l'aide d'injections d'acide chlorhydrique dilué, autour d'une perte de substance expérimentale de la muqueuse, ne m'a pas donné de résultats meilleurs, et la cicatrisation de la muqueuse s'est toujours produite en un temps très court.

J'ai en outre commencé à utiliser la technique de Payr, qui cherche à créer des lésions d'artérite des pédicules vasculaires de l'estomac par des injections intraartérielles de liquides irritants (formol, alcool dilués). Chez un animal, j'ai obtenu de la sorte un ulcère à évolution rapide qui a abouti à la perforation gastrique en quelques jours. Chez plusieurs autres, la survie a été assurée plusieurs semaines. Mais la guerre a rendu impossible toute vérification de résultat éloigné.

FAITS EXPÉRIMENTAUX ÉTABLISSANT L'EXISTENCE DE LA RÉGÉNÉRATION OSSEUSE CHEZ L'ADULTE (48)

Dans les premiers mois de 1918, à l'hôpital de Bouleuse, j'ai entrepris, aidé des conseils du Dr Leriche, de rechercher la valeur de la régénération osseuse diaphysaire chez des animaux adultes, après résection sous-périostée.

L'expérimentation chez des lapines adultes ayant eu plusieurs portées, nous avait donné de belles régénérations osseuses, à l'aide de la conservation du périoste suivant la technique préconisée par Leriche « sans irritation préalable

et sans infection ». La radiographie a permis de suivre pas à pas cette régénération, d'en apprécier le début et les diverses modalités.

LES ACCIDENTS IMMÉDIATS DE LA LIGATURE DE LA CAROTIDE PRIMITIVE (20)

J'ai pratiqué dans le service de mon maître le Dr Delore une ligature de la carotide primitive qui fut suivie d'accidents dont le mode d'apparition et l'évolution constituent une véritable série d'expériences sur les troubles consécutifs à la ligature de la carotide.

Chez un néoplasique qui, en même temps que l'amputation de la langue, avait subi un curage ganglionnaire étendu, une hémorragie secondaire violente dans la plaie cervicale m'obligea à pratiquer d'urgence la ligature de la bifurcation carotidienne.

Instantanément, le malade opéré *sans anesthésie*, a présenté des accidents en tous points comparables à un ictus suivis d'hémiplégie flasque du côté opposé à la ligature. Séance tenante, l'administration à grosse dose de nitrite d'amyle (Lardennois) a fait cesser le stertor, le coma, et quelques minutes plus tard l'hémiplégie.

Secondairement, six jours après, la ligature qui avait été faite dans une plaie septique, aboutit à la thrombose progressive du vaisseau et à une hémiplégie qui s'établit lentement en plusieurs heures pour se terminer par la mort deux jours plus tard.

A l'autopsie, j'ai eu confirmation du siège des ligatures, et je découvris une thrombose intrapétreuse de la carotide, de la cérébrale moyenne et de la sylvienne.

Dans les considérations dont j'ai fait suivre cette observation, je faisais ressortir l'importance des hypothèses émises par Lardennois au sujet des causes de l'hémiplégie : spasme des artères de la base, joint à la baisse de tension considérable chez un malade saigné fortement.

Les observations de complications *immédiates* de la ligature carotidienne sont rares, car il s'agit presque toujours d'hémiplégie *précoce* dans les dix premières heures. Le cas que j'ai observé rentre dans la première catégorie.

RECHERCHES D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE CHIRURGICALE

Dès le début de mon orientation chirurgicale, j'ai fait marcher de pair le laboratoire et le service hospitalier. L'étude histologique d'une pièce opératoire ne peut donner son plein rendement que lorsqu'elle est faite par celui-là même qui a suivi l'histoire clinique du malade et qui a contribué à l'intervention, ou a fait tout au moins le prélèvement des pièces à examiner.

ÉTUDE HISTOLOGIQUE D'UNE PSEUDO TUBERCULOSE MASSIVE DE LA RATE (11)

Il s'agissait d'une énorme rate enlevée par mon maître le Dr Villard avec le diagnostic de tuberculose massive. Les antécédents du malade, l'aspect macroscopique de la tumeur, tout concordait à faire porter le diagnostic de tuberculose.

Une étude histologique minutieuse me permit d'éliminer d'abord très rapidement toute possibilité de tuberculose folliculaire banale et m'amena peu à peu à conclure que, bien que procédant dans ce cas par foyers multiples isolés, cette néoplasie se rapprochait cependant beaucoup histologiquement des tumeurs primitives de la rate décrites par Gaucher, puis par Picou et Ramond. L'inoculation négative au cobaye d'un épanchement pleural survenu chez le malade dans la convalescence de son intervention avait contribué à faire écarter l'hypothèse d'une tumeur inflammatoire d'origine tuberculeuse.

ÉPULIS SARCOMATEUSE DU MAXILLAIRE SUPÉRIEUR SECONDAIREMENT TUBERCULISÉE (16)

Chez un vieux tuberculeux pulmonaire à expectoration bacillifère, j'avais aidé le Dr Villard à enlever une ulcération siégeant sur le bord alvéolaire du maxillaire supérieur et qui, par ses caractères macroscopiques autant que par les renseignements cliniques concernant le malade, avaient fait penser à une ulcération tuberculeuse de la gencive.

L'étude histologique que j'ai pu faire de la pièce montra nettement que l'ulcération reposait sur un tissu néoplasique appartenant à un sarcome à myéloplaxe indubitable. Mais, en outre, les bords et le fond de l'ulcération étaient occupés par de très nombreux follicules tuberculeux, avec des cellules géantes bien différentes des myéloplaxes sarcomateux voisins et dans lesquelles il fut assez aisé de mettre en évidence des bacilles de Koch.

L'association de la tuberculose et du cancer n'est pas très exceptionnelle, et le travail bibliographique dont j'avais accompagné cette étude anatomo-pathologique en fait foi. Cependant la coexistence du sarcome à myéloplaxe et de la tuberculose folliculaire ne semble pas avoir été signalée par d'autres auteurs.

Poncet et Leriche, il faut le noter, avaient considéré jadis la cellule à noyaux multiples du sarcome à myéloplaxe comme une manifestation possible de la tuberculose inflammatoire.

UN CAS DE GREFFE BÉNIGNE DANS UNE CICATRICE DE LAPAROTOMIE POUR KYSTE MUCOIDE DE L'OVAIRE (6).

Plusieurs années après une laparotomie pour ablation de kyste mucoïde de l'ovaire qui fut ponctionné au cours de l'examen, j'ai prélevé dans la cicatrice pariétale une petite tumeur présentant les caractères histologiques typiques du

kyste multiloculaire de l'ovaire. Un nombre de cas semblables assez important a été étudié à l'étranger où ils constituent un argument pour l'ablation en bloc sans ponction des gros kystes de l'ovaire.

TRAVAUX SUR LA CHIRURGIE DE GUERRE

Pendant toute la durée des hostilités, j'ai vécu la chirurgie de guerre dans la zone des armées, et trois ans sur quatre, d'abord au poste de secours de bataillon, puis dans des formations divisionnaires et de corps d'armée. C'est dire que la guerre a été pour moi une période intense de labeur chirurgical, mais il m'y a été presque impossible de tirer parti au point de vue publications du matériel considérable d'observations que j'y avais réuni.

La chirurgie de l'avant a exigé de la part de ceux qui l'ont pratiquée une activité physique incessante et le souci constant de mener à bien une multitude de tâches très diverses. La nature même des blessés confiés à leurs soins, qui étaient pour la plupart des intransportables gravement atteints, la proximité parfois immédiate de la zone de combat, les afflux angoissants des jours d'attaque, ont contribué à rendre cette chirurgie de l'avant plus captivante que toute autre, et cela n'a pas été une de mes moindres satisfactions professionnelles que d'avoir pu m'y consacrer pleinement pendant la presque totalité des années de guerre.

Les quelques travaux que j'ai pu mener à bien sont de simples notes traduisant l'impression du moment sur une question donnée. L'évolution des idées en matière de thérapeutique chirurgicale a été trop rapide pendant ces cinq années pour ne pas rendre rapidement caduques beaucoup de conceptions qui régnèrent en maîtresses durant quelques mois, et avec le recul actuel certains travaux parus au début des

hostilités ne peuvent plus présenter qu'un intérêt documentaire, simple témoignage de l'effort accompli en son temps.

I. — TRAITEMENT DES PLAIES ARTICULAIRES

Observations de plaies articulaires du genou traitées dans une ambulance de l'avant (39).

Ecrit après l'offensive de septembre 1915 en Champagne, ce travail ne fait que traduire le premier effort entrepris dans la lutte contre l'infection articulaire. Les premiers mois de la guerre avaient révélé l'effroyable gravité des plaies articulaires par projectiles d'artillerie. La lenteur des évacuations, les interventions trop tardives, conduisaient bon nombre de plaies articulaires du genou à l'amputation.

L'arthrotomie précoce apparut alors comme un réel progrès, puisqu'elle sauvait la vie du blessé et le membre atteint, si elle ne parvenait bien souvent qu'à conserver une articulation enraidie. C'est ce qui m'engagea à publier une première série de résultats portant sur seize observations de plaies pénétrantes graves du genou observées en peu de temps et pour lesquelles l'arthrotomie avec traitement plus ou moins poussé des lésions osseuses, et dans un cas la résection primitive du genou, m'avaient donné des résultats qui pouvaient alors passer pour excellents après les tristes constatations du début de 1915.

La nécessité de la désinfection minutieuse de la synoviale blessée était une conception d'avant-guerre ; j'en avais déjà montré un excellent résultat avec un de mes maîtres, le professeur Tixier (29) :

La précocité de l'intervention ;

La nécessité d'une exploration large de la cavité articulaire permettant l'ablation de tous les corps étrangers septiques et la désinfection chirurgicale des lésions osseuses ;

Le danger du drainage prolongé des synoviales et des pansements répétés ;

La nécessité d'une immobilisation rigoureuse durant les premiers jours ;

tels étaient les points principaux du traitement que j'ai cherché à mettre en évidence.

Les premiers n'ont pas varié par la suite et sont restés à la base même de toute thérapeutique chirurgicale de guerre ; les derniers n'étaient qu'un acheminement vers la suture immédiate de la synoviale que la publication de notre maître Delore, parue en novembre 1915, devait bientôt nous imposer.

Immobilisation des blessures osseuses et articulaires des membres (40).

Chacun s'est ingénié pendant cette période de tâtonnements qu'a été la première moitié de la guerre, à réaliser l'appareil d'immobilisation idéal tant pour le traitement que pour l'évacuation des blessés.

Le bagage chirurgical si restreint d'une ambulance divisionnaire devait orienter mes recherches vers l'appareillage, exigeant les matériaux les moins encombrants et demandant le moins de manipulations.

Le Dr Eynard m'ayant montré tout le parti que l'on pouvait tirer de l'utilisation simultanée de la tarlatane plâtrée et du store, c'est aux appareils établis avec de tels matériaux que j'avais donné la préférence tant que j'ai mené la vie vagabonde du chirurgien divisionnaire. Cette tentative et la publication que j'en avais faite n'avaient d'autre but que de contribuer dans une part modeste à améliorer le sort des évacués et à simplifier la besogne des chirurgiens aux armées.

II. — ÉTUDES SUR LE SHOCK TRAUMATIQUE (41-42)

Durant tout mon séjour dans les formations de l'avant, je me suis efforcé de lutter contre le shock traumatique qui causait la mort d'un nombre considérable de gros blessés.

Les circonstances qui m'avaient tout d'abord fait servir comme médecin de bataillon dans un régiment d'infanterie m'avaient montré l'extrême rareté du shock immédiat, même à la suite de mutilations très étendues. J'ai été un des premiers à écrire qu'incontestablement le shock traumatique est une manifestation qui n'apparaît que secondairement, et dont l'étiologie complexe se rattache à un grand nombre de causes d'importance inégale.

Traitement à l'avant du shock chez les grands blessés (41).

Dans ce premier travail, écrit en octobre 1916 dans le poste de chirurgie avancé du promontoire de Massige, où j'ai eu la satisfaction de séjourner trois mois et de soigner un assez grand nombre de gros blessés, je me suis efforcé de montrer les causes qui commandent à l'apparition du shock.

Avant tout, j'envisageais l'*hémorragie initiale*, qui, pour toute plaie de guerre, est importante et peut devenir considérable dans les broiements et les plaies multiples. Je donnais au shock traumatique le nom de *shock secondaire post-hémorragique*, voulant bien montrer par là qu'il s'agit d'un phénomène bien différent de l'anémie aiguë et dans lequel, du reste, l'hémorragie est une des causes efficientes, mais non la seule, puisqu'il faut y ajouter comme étant des facteurs évidents d'aggravation de l'état initial :

Le traumatisme des troncs nerveux périphériques et la douleur qu'il engendre ;

Le refroidissement périphérique très intense dans la mauvaise saison ;

— Le transport à longue distance qui exagère l'importance de chacun des facteurs précédents.

J'insistais surtout dans ce travail sur ce fait que s'il m'était, à cette époque, impossible de donner du shock traumatique une étiologie et une pathogénie certaines, j'étais en mesure d'affirmer que, s'il est souvent impossible d'améliorer le blessé vu

en plein shock, il est très souvent possible de prévenir l'apparition de ce syndrome redoutable.

Seule la précocité de la mise en œuvre des différents procédés de réchauffement périphérique et de relèvement de la tension sanguine joints à l'immobilisation presque immédiate du blessé permettaient ce traitement prophylactique, et, grâce à l'amélioration très rapidement obtenue, il devenait dès lors possible de mener à bien l'intervention chirurgicale, destinée à traiter complètement les différents foyers traumatiques.

La conclusion de mon travail était que : « Le traitement du shock m'apparaissait beaucoup moins comme une question de thérapeutique que comme relevant d'une organisation spéciale des formations de l'avant. Il devenait indispensable d'étendre le ressort des postes chirurgicaux avancés, réservés d'ordinaire aux blessés du crâne et de l'abdomen, aux blessés des membres et du thorax. » Et cela dans le but de traiter le blessé avant l'apparition du shock.

Du rôle joué par l'hémorragie dans l'apparition du shock traumatique (42).

Dans ce second travail, que M. le professeur Quénu m'a fait le grand honneur de présenter à la Société de Chirurgie de Paris, j'apporte à l'appui des idées énoncées plus haut, ma statistique des blessés intransportables des membres pendant l'année 1917, portant sur un total de 340 observations.

Pour 73 d'entre elles, j'avais noté de façon précise le temps écoulé entre le moment de la blessure et l'entrée en jeu du secours chirurgical efficace. Une grande variété existait d'ailleurs dans les délais observés pour les différents blessés, car ceux-ci provenaient, soit des lignes, distantes de mon ambulance de 8 à 12 kilomètres, soit des cantonnements voisins ou de la ville de Verdun, lorsque j'opérais dans l'une de ses casernes.

La statistique de ces 79 blessés, tous atteints aux membres, à l'exclusion des blessures du crâne, de l'abdomen et du thorax, m'apparaissait comme tragiquement éloquente :

Premier groupe. — Blessés observés moins d'une heure ou une heure après le traumatisme : 10 blessés, 1 mort, 10 pour 100.

Deuxième groupe. — Deuxième heure ou moins : 9 blessés, 1 mort, 11 pour 100.

Troisième groupe. — Troisième heure : 8 blessés, 1 mort, 11 pour 100.

Quatrième groupe. — Quatrième heure : 11 blessés, 4 morts, 36 pour 100.

Cinquième groupe. — Cinquième heure : 9 blessés, 3 morts, 33 pour 100.

Sixième groupe. — Sixième heure : 12 blessés, 5 morts, 41 pour 100.

Septième groupe. — Huitième heure : 8 blessés, 6 morts, 75 pour 100.

Huitième groupe. — Neuvième à dixième heure : 12 blessés, 9 morts, 75 pour 100.

La mortalité totale a donc été de 38 pour 100, dont 32 pour 100 pour les amputations immédiates, 41 pour 100 pour les opérations conservatrices, 50 pour 100 pour les ligatures vasculaires.

Armé de ces constatations, je concluais, d'après les observations et non d'après les théories, que le shock n'est pas un phénomène immédiat, que l'hémorragie initiale joue un rôle incontestable dans son apparition, et que, lorsqu'elle n'est pas suffisante pour entraîner d'emblée l'anémie aiguë, elle détermine, du moins, un état d'instabilité, une sorte de sensibilisation pour tous les autres facteurs : froid, douleur, transport.

Comme conclusion pratique, je réclamais pour les gros blessés des membres l'intervention chirurgicale dans les deux premières heures, avant l'apparition du shock, dans des postes chirurgicaux rapprochés des lignes.

Depuis la publication de ce mémoire, les recherches de M. le professeur Quénu sont arrivées à préciser la part qui revient dans l'apparition du shock aux phénomènes biochi-

miques qui se passent dans le foyer traumatique, et j'ai eu la satisfaction de voir mes observations faire partie du matériel utilisé pour arriver à ces conclusions.

Mais, quelles que soient les pathogénies invoquées, le fait que j'énonçais en octobre 1916 a conservé toute sa valeur, à savoir : que le shock est un phénomène d'apparition secondaire et que le chirurgien d'armée a le devoir d'intervenir avant son apparition, car si la prophylaxie du shock est restée telle que j'ai essayé de l'indiquer, son traitement est toujours aussi précaire lorsque les symptômes qui le caractérisent sont pleinement confirmés.

III. — SÉQUELLES DES PLAIES DE GUERRE

Néphrite complexe provoquée par une balle du pédicule rénal (43).

L'abstention dans les plaies pénétrantes de la région rénale a été considérée pendant les derniers mois de la guerre comme la thérapeutique de choix toutes les fois que les accidents immédiats ne nécessitaient pas, par leur gravité même, une opération urgente.

L'observation qui fait l'objet de ce travail montre cependant qu'une lésion très importante du pédicule rénal peut ne pas entraîner d'emblée d'accidents cataclysmiques, mais que la persistance du projectile en plein pédicule cause peu à peu l'apparition d'un syndrome clinique hématurique très grave, avec des lésions anatomo-pathologiques du parenchyme considérable, qui finissent par imposer l'intervention radicale écartée tout d'abord.

Une balle de fusil entrée dans la région thoracique inférieure gauche provoque des hématuries graves pour lesquelles cependant on n'intervient pas. Au bout de dix jours le sang diminue dans les urines, on évacue le blessé qui m'arrive en très mauvais état. Le voyage a réveillé des hématuries très importantes, l'état général

est mauvais; une radiographie montre la balle en situation paramédiane gauche, et paraissant être au niveau du pédicule rénal.

Une intervention par voie lombaire conduit sur un gros rein bourré d'infarctus, un bassinet rempli de caillots, et la balle logée dans une branche de bifurcation de la veine rénale, après avoir traversé le bassinet.

Après une néphrectomie qui eut des suites simples, le malade a guéri. L'examen histologique du rein a montré l'existence de lésions très étendues du parenchyme rénal en dehors des zones d'infarctus, et que le Dr Masson a définies sous la dénomination de *lésions diffuses et polymorphes de néphrite épithéliale et interstitielle.*

La gravité de ces lésions parenchymateuses provient-elle uniquement de la blessure de la veine rénale, ou est-elle sous la dépendance de lésions des plexus sympathiques du pédicule qui eurent certainement fort à souffrir de la présence de ce corps étranger? Telle est la question que je pose en terminant, sans la résoudre, mais en montrant l'analogie qui peut exister entre le retentissement sur le parenchyme rénal de ce projectile du pédicule, et l'ensemble de troubles observés à la périphérie d'un membre après une lésion partielle du paquet vasculo-nerveux à son origine.

Séquelles des plaies pénétrantes de l'abdomen par projectiles de guerre (52).

J'ai signalé, d'après deux observations personnelles, l'intérêt qu'il y aurait à rechercher les suites éloignées des blessés opérés dans la zone de l'avant, pour plaies intestinales, et qui ont guéri après intervention primitive.

Souvent, lors de cette intervention, il existait déjà des signes de réaction péritonéale; n'y a-t-il pas eu là l'amorce de lésions ultérieures?

Dans un cas, un de mes opérés, atteint de double perforation gastrique par éclat d'obus, très bien guéri initialement, est mort quelques mois plus tard dans un hôpital d'évacuation, de

perforation du grêle au niveau d'une bride allant de l'intestin au dôme vésical dans le bassin. C'était là, sans doute, une conséquence tardive d'une poussée initiale de péritonite post-traumatique localisée au petit bassin par la position de Fowler gardée durant les premiers jours.

Dans un second cas, dont je n'ai observé que les épisodes tardifs, un an après une plaie du grêle opérée à l'avant, j'ai été appelé à laparotomiser avec le Dr Leriche un blessé atteint de troubles d'occlusion causés par un gros foyer d'adhérences épiploïques au niveau de l'ancienne suture du grêle. La cicatrice intestinale était le siège d'une masse inflammatoire considérable développée autour des fils qui avaient servi à réparer la brèche traumatique. Une résection intestinale étendue a amené la guérison complète.

APPLICATIONS A LA CHIRURGIE DES TRAUMATISMES DES TECHNIQUES NÉES DE LA GUERRE

Traitement d'urgence des traumatismes craniens (48).

La chirurgie d'urgence du temps de paix se trouve aux prises avec des lésions craniennes, très voisines de celles observées pendant la guerre ; que ces lésions aient été causées par une arme à feu ou par un choc violent accidentel.

Je me suis attaché à montrer avec l'exemple de faits observés et opérés récemment, que de tels traumatismes doivent bénéficier de l'intervention précoce, faite le plus souvent sous anesthésie locale. La trépanation pour enfoncement sans lésions dure-mériennes est devenue plus simple encore que jadis depuis que la suture immédiate des parties molles assure aux plaies traitées très précocement, une réunion *per primam.*

Mais le gros progrès réalisé pendant la guerre est incontestablement la façon de traiter chirurgicalement les plaies pénétrantes avec lésions cérébrales.

Au cours des hostilités, j'ai traité soixante-dix plaies pénétrantes du crâne avec lésion cérébrale. Opérant dans une ambulance divisionnaire, j'ai observé surtout des cas graves, intransportables, et la mortalité immédiate a été élevée. Néanmoins, grâce à la suture primitive des parties molles que j'ai employée dès le début de 1915, je n'ai observé qu'un nombre, très faible de complications infectieuses, méningo-encéphalite, hernie ou abcès cérébral.

Les plaies du cerveau que j'ai observées et opérées depuis, dans la pratique civile, m'ont donné les mêmes résultats, et les observations que je rapporte sont parfaitement démonstratives.

L'une d'entre elles concerne un cas très complexe d'éclatement de la région pariéto-occipitale gauche avec grosse perte de substance de l'hémisphère gauche, que j'ai opéré dans les premières heures et dont la cicatrisation a été obtenue par réunion *per primam*. La malade a guéri avec une hémiplégie, mais il est certain qu'avec les techniques employées avant la guerre elle n'aurait pu faire les frais d'une cicatrisation secondaire sur une plaie cérébrale aussi vaste.

L'intervention primitive dans les entorses graves du genou (50).

Sans prétendre que toute entorse du genou doit être opérée, j'ai montré, avec le Dr Leriche, tout le parti que nous avons pu tirer d'une intervention immédiate et bien conduite dans un cas de dislocation traumatique considérable du genou gauche.

Seuls, les téguments, la charnière capsulaire postérieure, et les organes du creux poplité étaient intacts. Les ligaments croisés, les ménisques, les ligaments latéraux et le ligament rotulien étaient arrachés.

Une arthrotomie immédiate, l'excision de tous les débris ligamenteux et des ménisques, puis la restauration de la synoviale et de ce qui restait de la capsule, tel fut le premier temps opératoire. Cinq jours plus tard, je le complétais par la réunion primitive retardée des téguments.

A l'heure actuelle, cet accidenté marche avec un genou solide, alors que l'abstention opératoire lui eùt laissé un genou disloqué.

Il est bien évident que cette chirurgie articulaire, précise et bénigne, est née de l'expérience que la guerre a réalisée.

Drainage en plèvre libre d'une pleurésie diaphragmatique enkystée (45).

La chirurgie thoracique de la guerre a prouvé la bénignité du pneumothorax opératoire, elle nous a familiarisé avec l'exploration opératoire de la plèvre, réalisée grâce aux écarteurs puissants et à l'éclairage artificiel de la cavité pleurale.

C'est à l'aide de cette technique que j'ai pu mener à bien le drainage d'une pleurésie enkystée diaphragmatique d'origine hépatique qui ne s'accompagnait d'aucune réaction de la plèvre de la grande cavité.

Le drainage ainsi obtenu fut suivi de guérison simple et rapide.

J'ai voulu montrer, en commentant cette observation, combien l'inventaire large de la cavité pleurale, qui n'offre en soi pas de dangers, est précieux dans le traitement des pleurésies purulentes enkystées ou non, contrairement à certaines tendances actuelles qui veulent réduire la thoracotomie aux proportions d'une ponction chirurgicale.

TRAITEMENT SANGLANT DES FRACTURES DU COL DU FÉMUR

Traitement des fractures récentes du col du fémur par la méthode de Pierre Delbet. Technique simplifiée (44-47).

Séduit par les beaux résultats obtenus par le professeur Delbet et ses élèves dans le traitement des fractures du col du fémur par le vissage, j'ai tout d'abord cherché sur le cadavre à me familiariser avec les points de repère anatomiques indiqués par le promoteur de la méthode.

La précision des résultats expérimentaux ainsi obtenue m'a poussé à appliquer la méthode sur le vivant, dans le service de mon maître, le professeur L. Bérard, en me basant sur les seuls repères anatomiques et sur les indications indispensables fournies par la radiographie, mais sans utiliser l'appareillage spécial de guidage automatique du professeur Delbet.

C'est donc en simplifiant à l'extrême la technique initiale du vissage que j'ai opéré et fait opérer sept malades atteints de fracture du col, et dans ces sept cas comprenant des formes anatomopathologiques diverses (deux cervico-trochantériennes et cinq transcervicales) la vis métallique a toujours été mise en bonne place, et le résultat anatomique obtenu dans de bonnes conditions.

Il semble donc que les seules précisions obtenues par la recherche minutieuse des points de repère anatomiques et le repérage radiographique de la tête fémorale, soient suffisantes et permettent, après réduction, par traction, du déplacement

initial, l'introduction dans l'axe du col, jusqu'à la tête fémorale, d'une vis métallique qui maintienne efficacement la réduction.

Dans le but de réduire au minimum l'instrumentation nécessaire, j'ai employé comme perforateur la simple tarière de menuisier, qui est facile à manier, à diriger dans le sens indiqué par les repères, et qui pénètre avec grande facilité dans le tissu spongieux du col et de la tête.

Dans ce travail j'ai donné la technique ainsi simplifiée, de façon complète, avec les observations de mes malades et de nombreux calques radiographiques.

J'ai particulièrement insisté sur l'utilisation de la technique que le Dr Arcelin a décrite pour obtenir les radiographies de profil du col fémoral et de l'extrémité supérieure du fémur. Grâce à elle il devient aisé de vérifier la situation dans le col de la vis, au point de vue de son orientation dans le plan de déclinaison ; c'est là un point particulier qui n'avait pas encore été mis en évidence antérieurement.

Traitement des pseudarthroses du col du fémur à l'aide de greffons osseux (46).

Dans une première tentative faite avec le Dr Leriche sur un blessé de guerre atteint de fracture transcervicale par balle, non consolidée au bout d'un an, j'avais appliqué la technique d'Albee. C'est dire que le greffon prélevé sur la crête du tibia avait été introduit dans le col en se guidant sur la mise à nu par incision antéro-externe de la face antérieure du foyer de pseudarthrose et de la tête fémorale.

Malgré ces précautions le greffon fut placé un peu haut par rapport à la tête fémorale. Néanmoins, le résultat fonctionnel a été acquis d'emblée et s'est maintenu excellent.

Depuis, j'ai eu l'occasion, avec mon maître le professeur L. Bérard, d'encheviller deux nouvelles pseudarthroses avec des chevilles osseuses. Mais, cette fois-ci, en utilisant la technique du repérage anatomique du professeur Delbet, qui nous a donné un résultat anatomique très satisfaisant.

TABLE DES MATIÈRES

Lyon. — Imprimerie A. Rey, 4, rue Gentil. — 80232